KRONIKA FARMACEUTYCZNA

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO FARMACEUTÓW-PRACOWNIKÓW W RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ.

ROK XXVIII. Nr. 14 31 lipca 1929 R.

TOMASZ DĄBROWSKI (POZNAŃ).

Enzymy, ich działanie i własności.

Znajomość enzymów oraz praktyczne zastosowanie procesów fermentacyjnych, datuje się od czasów najdawniejszych, jako jedno z najstarszych pojęć chemicznych. Samo pojęcie fermentacji, pod którem to zjawiskiem rozumiemy najrozmaitsze procesy, naprzykład wydzielanie się gazu w przebiegającem procesie chemicznym, było bardzo niejasnem i zupełnie niewytłomaczonem. Wszystkie te zjawiska, naprzykład przemiana słodkiego soku winnego na upajające wino, dodanie do ciasta chlebowego nieco ciasta kwaśnego i t. d. nie mogły tak długo osiągnąć żadnego znaczenia, jak długo nieznanemi były pojęcia chemiczne o procesach fermentacyjnych. Przez ogólne pojęcie fermentu wogóle rozumieć będziemy wszystkie te przetwory substancji żywej, które działają jako katalizatory na przemiany poszczególnych grup danej substancji. Enzymy, jako takie, w stanie czystym nie zostały otrzymane, ich jednak obecność zdradza katalityczne działanie.

Pierwsze właściwe prace o procesach fermentacji przypadają na koniec XIX wieku i to dzięki uczonym takim jak Schwan, Payen i inni. Uczeni ci twierdzili, że fermentacja alkoholowa odbywa się dzięki działaniu żywych komórek drożdżowych. Pierwsze te kroki znalazły należne swe miejsce w nauce dzięki pracom Pasteura, który na podstawie przeprowadzonych badań stwierdził, że wszystkie procesy fermentacyjne, a więc i fermentacja alkoholowa jest tylko przemianą materji drobnoustrojów. Ponieważ w tym czasie znano już i inne czynniki, które wywołały przemiany chemiczne, naprzykład emulsyna rozkładająca amygdalinę, pepsyna i t. d., a które to czynniki zachowywały się zupełnie odmiennie od drożdży, odróżniano więc początkowo fermenty żywe i fermenty nieukształtowane. Pierwsze były to tak zwane uorganizowane fermenty, pod postacią których rozumiano drobnoustroje żywe, drugie zaś tak zwane fermenty nieuorganizowane, które jako przetwory substancji żywej działały zupełnie analogicznie jak fermenty żywe. Wspomniana wyżej teorja Pasteura, a więc podział na uorganizowane i nieuorganizowane fermenty utrzymały się do początku XIX stulecia. Jeszcze wcześniej, bo w drugiej połowie XIX wieku M. Traube, poparty przez uczonych Berthelota, Schöbeina i Hoppe-Seylera wyraził pogląd, że wszystkie fermentacje bez różnicy są wytworem samych fermentów, które jako ciała chemiczne tworząc się w komórkach, w takowych działają. Właściwa nauka o rozwoju fermentów datuje się od E. Buchnera, który nazwę ferment ujął w jedno równoznaczne pojęcie. Dzięki przeprowadzonym badaniom w tym kierunku, określamy enzymy jako czyste katalizatory, co doświadczalnie stwierdzonem zostało w niektórych procesach fermentacyjnych, a które to procesy bez fermentów w temperaturach zwykłych, odbywały się bardzo powoli. Intensywność i swoistość wyróżnia działanie enzymów ustrojowych z pośród ogółu katalizatorów. Inną grupę wyróżniającą stanowią własności fizyczne i chemiczne enzymów. Enzymy są ciałami bardzo złożonemi, mają masę cząsteczkową, dlatego tworzą roztwory wyłącznie koloidowe, nie przechodzą przez szczelne błony. Dają się oczyścić ze soli drogą dializy. Zabicie enzymu, to znaczy zniszczenie zdolności katalitycznych przez ogrzanie do pewnej temperatury, jest sprawdzianem obecności enzymu w danej mieszaninie, naprzykład, jeśli płyn rozkłada białko, a po zagotowaniu straci tę własność, to działanie polegało na obecności fermentu, a nie kwasu lub zasady. Fermenty adsorbują się łatwo, tracąc swoją zdolność w jednych przypadkach, nie tracąc jej w innych. Fermenty osadzają się skutkiem łatwego adsorbowania wydatnie na wszelkich osadach białkowych, powstających we wspólnych roztworach. Stąd utożsamiano je lub zaliczano je do tak zwanych nukleoproteidów, to jest osadów białkowo-nukleinowych, w których się adsorbowały. Działanie fermentu można odróżnić od czynności komórek żywych dzięki temu, że jady komórkowe — antyseptyka, — które zabijają zupełnie życie i jego objawy chemiczne, działają o wiele słabiej na fermenty. Na mocy pomiaru szybkości dyfuzji zbadano, że ciężar drobinowy enzymów waha się między 10 — 45 tysięcy. Zaczyny są rozpuszczalne w wodzie, oraz w glicerynie. Jak stwierdzono doświadczalnie, roztwory glicerynowe można przechowywać o wiele dłużej i lepiej, niż roztwory wodne. Zaczyny, które działają na tłuszcze w wodzie, są nierozpuszczalne. Dzięki tym własnościom, opracowane zostały metody, służące do otrzymywania mocnych preparatów zaczynowych. Bez względu na to, czy otrzymujemy zaczyny w roztworach wodnych, czy gli-

cerynowych, we wszystkich wypadkach nie udało się sprawdzić dotychczas indywidualności chemicznej zaczynów. Znanemi są dotychczas działania enzymów, na mocy których stwierdzano obecność i siłę działania fermentów. Fermenty, a właściwie ich działania, oznacza się metodą analityczną, jakościową i ilościową.

Enzymy jako elektrolity. Pierwszy zwrócił J. Loeb na to uwagę w 1909 roku, że działalność enzymów zależeć może od ich elektrycznego ładunku. Zasługą zaś Sörensena i Michaelisa było rozpoznanie i wyróżnienie zależności działania enzymów od koncentracji jonów wodorowych i hydroksylowych. Główną rolę, oprócz temperatury, odgrywa tu stężenie jonów wodorowych jako jeden z najważniejszych czynników normujących działanie fermentów. Stwierdził to, jak już wyżej była mowa, uczony duński Sörensen, wykonując doświadczenia na inwertazie, katalazie i pepsynie. Okazało się, że działanie w tym wypadku zależało tylko od stężenia jonów wodorowych, co przyczyniło się w dużej mierze do wprowadzenia jednostajnych i pewniejszych metod przy pomiarach preparatów zaczynowych. Opierając się na badaniach, przeprowadzonych przez Sörensena, stwierdzono, że działanie enzymów, nie zależy ani od kwasów, ani od zasad, natomiast, że każdy zaczyn wykazuje najsilniejsze działanie przy optimum stężenia jonów wodorowych. Jako regulatory do utrzymania ściśle określonego stężenia jonów wodorowych, służyc mogą, podług Sörensena i Michaelisa, tak zwane moderatory. Są to odpowiednie mieszaniny soli, których kwasowość nie ulega większym wahaniom po dodaniu substancji kwaśnych lub zasadowych względnie obojnaczych. Mieszaniny te są więc w stanie podtrzymywać jednostajną koncentrację jonów wodorowych, mimo wytwarzających się substancji w trakcie działania enzymu. W szczególności nadają się ku temu sole kwasów trójzasadowych, jak fosforowego, cytrynowego, a ogólnie, sole słabych kwasów względnie zasad.

Swoistość działania enzymów w porównaniu z działaniem katalizatorów mineralnych jest stosunkowo mała i, naprzykład, lipaza wykazuje działanie na estry kwasów tłuszczowych i alkoholany, nie wykazuje natomiast zupełnie żadnego działania na inne substancje. Tak samo inwertaza wykazuje działanie tylko na cukier trzcinowy, laktaza—na cukier mlekowy i t. d. Zjawiska swoistego działania enzymów, dadzą się ująć z dwóch punktów widzenia, i tak pierwszy: w zależności od przyśpieszenia zmiany materji, powstaje w trakcie przebiegu ogólnej reakcji w obecności enzymu, po drugie, w zależności od szybkości rozkładu różnych substancji wskutek działania enzymów.

Jeżeli wziąć pod uwagę różnorodność przebiegu reakcji powstałej z rozkładu określonej substancji, to w rachubę wchodzić będą dwa powyżej przytoczone przypadki. Rozkład substancji spowodowany przez kilka enzymów prowadzić może do różnych końcowych produktów reakcji, względnie przez różne produkty przejściowe do jednolitego produktu reakcji. Dla pierwszego wypadku jako przykład służyć może hydroliza trójsacharydu rafinozy, która podług Neuberga pod działaniem sacharazy drożdżowej, jako produkt rozkładu daje fruktozę i milibiozę, pod działaniem natomiast emulsyny—daje cukier trzcinowy i galaktozę. Dla drugiego przypadku swoistego przebiegu reakcji, dającej identyczne produkty końcowe, znamiennem jest porównanie hydrolizy cukru trzcinowego przez sacharazę drożdżową i sacharazę z Asperegillus orizae. Podług R. Kuhna, enzym drożdżowy wykazuje powinowactwo do fruktozy, natomiast enzym wspomnianego wyżej pleśniaka — do cukru trzcinowego. Inwersja cukru trzcinowego w obydwu wypadkach zachowuje właściwą drogę, mimo różnych produktów przejściowych, z czego obydwa te enzymy traktować należy jako różne swoiste katalizatory.

Dalszym przykładem istnienia różnego przebiegu reakcji przy tych samych produktach hydrolizy, może być, podług wspomnianego już wyżej R. Kuhna, rozkład skrobii działaniem zwierzęcej lub roślinnej amylazy, które to zjawisko doprowadziło do zróżnicowania alfa-i beta amylazy. Główne badania nad swoistem działaniem enzymów idą w tym kierunku, jakie substancje mogą być atakowane przez jeden i ten sam enzym. W tym wypadku należy rozróżnić absolutną oraz względną swoistość działania enzymów, zależnie od tego, czy enzymatyczny katalizator z dwóch substancji zdolny jest rozłożyć tylko jedną, względnie obydwie substancje, ale z różną szybkością. Zjawiska swoistości grupowej, które, naprzykład, pozwalają rozróżniać enzymy rozkładające białko i tłuszcze, należy pojmować pojedyńczo i absolutnie. Lecz również dla hydrolizy substancji z tej samej grupy ciał są dość liczne wypadki absolutnej swoistości zaczynowej. Naprzykład, należy uważać jako absolutną różnicę między enzymami drożdżowemi, rozkładającemi cukier słodowy i cukier trzcinowy, udało się nawet oba enzymy wyosobnić. Również nasza wiedza o swoistości proteolitycznych enzymów, dotychczas nienależycie ugruntowana, otrzymała wskutek nowszych badań prostsze wytłomaczenie, a mianowicie, E. Waldschmidt-Leitz i A. Martinek wykazali, że należy ściśle odróżnić swoiste działania trypsyny od działania erypsyny, podczas gdy pierwsza z nich jest tylko swoista dla protein i ich wyższych produktów odbudowy, to swoiste działanie erypsyny rozciąga się jedynie na substancje z grupy prostych (niezłożonych) peptydów.

Działanie erypsyny należy uważać jako swoiste dla hydrolizy wszystkich niezłożonych peptydów i to wyłącznie dla nich. Swoista działalność jakiegoś enzymu na substancje z tej samej grupy ciał jest o wiele częstsza i należy ją rozumieć względnie, gdyż uwidacznia się ona jedynie w mniejszej lub większej różnicy szybkości, z którą odbywa się przemiana materji.

Zjawiska względnej swoistości są szczególnie wyraźne i wielostronnie rozwinięte u enzymów rozkładających tłuszcze i estry. I tak naprzykład, lipaza z wątroby należy na mocy badań Willstättera i Memmena uważać jako esterazę, która jest zdolna tylko w bardzo małym stopniu rozkładać właściwe tłuszcze, czyli estry glicerynowe wyższych kwasów tłuszczowych, podczas gdy pankreaslipaza, którą należy od tamtej odróżnić, jest lipazą, która również dobrze może hydrolizować proste estry.

Różnorodność działań enzymów lipatycznych, szczególnie zwierzęcych, jest jeszcze ponadto pod-

wyższona tą okolicznością, że działanie substancji tworzących lub dodanych, zależnie od wyżej przytoczonej kombinacji enzymów i substancji, może ujawnić się w innych formach (w innym sensie). Szczególnie dobrze zbadano przykłady swoistości względnej, które opierają się na ścisłych pomiarach powinowactwa, zachodzą u enzymów rozkładających węglowodany.

I tak, badania Kuhna dowiodły, że trójsacharyd rafinozy jak również cukier trzcinowy, są hydrolizowane przez jeden i tem sam enzym, a mianowicie sacharazę drożdżową. Ten wniosek wypływał że zgodnego dla wszystkich badanych preparatów zaczynowych stosunku stałych wielkości dysocjacji dla związków enzymu z cukrem trzcinowym lub rafinozą. Podobnie znaleźli Willstätter, Kuhn i Sobotka, że alifatyczne jak i aromatyczne pochodne a - i b - glukoży zostały rozczepiane każdorazowo przez te same enzymy, mianowicie przez maltazę drożdżową lub emulsynę gorzkich migdałów. Również stereochemiczna swoistość enzymów, która już dawno jest znaną, wykazuje przykłady dla wszystkich możliwych przypadków różnicy szybkości absolutnej i względnej swoistości, jest spowodowana przez asymetrję samego katalizatora, którego zachowanie się wobec izomerycznych substancji, będących lustrzanem odbiciem, Fischer doskonale określił przez porównanie zamka i klucza. Znalazła ona w nieenzymatycznych próbach modelowych Brediga i jego szkoły, swoje przeciwieństwo, naprzykład przy asymetrycznym rozkładzie racemicznych kwasów przez optycznie nieczynne zasady w obecności optycznie czynnych katalizatorów. W wielu przypadkach asymetrycznej i enzymatycznej hydrolizy znajdujemy skrajny przypadek niezmiernie wielkiej różnicy szybkości, czyli niezmiernie mała szybkość reakcji u jednego izomeronu. To naprzykład dotyczy swoistości maltazy, albo emulsyny, czyli tych enzymów, rozkładających alfa - względnie betaglukozydy, albo dotyczy się również rozkładu racemicznych albo optycznie czynnych peptydów przez erypsyne, który to rozkład dotyczy jedynie substancji złożonych z naturalnych i optycznie czynnych izomeronów.

Charakterystyczne przykłady względnej swoistości optycznej daje natomiast studium enzymatycznych rozkładów estrów, których asymetryczny przebieg Willstätter porównywał w całym szeregu wypadków. Nawet dla asymetrycznego przebiegu enzymatycznych syntez opisano cały szereg wypadków względnej swoistości i tak L. Rosenthaler wykazał, że przy syntezie nitrylu kwasu migdałowego, którą to synteze przyśpieszono emulsyna, powstaje przedewszystkiem prawoskrętny oksynitryl. Krieble natomiast wykazał, że z enzymami pochodzącemi z liści wiśniowych, otrzymuje się lewoskrętny oksynitryl. Teorię o lustrzanej izomerii enzymów, którą podał Krieble, nie należy uważać za zupełnie pewną, po doświadczeniach, które zrobiono naprzykład nad optyczną swoistością lipatycznych enzymów.

C. d. n.

A. MATUS.

Lecytyna.

Lecytynę, najważniejszy składnik żółtka jaja, zaliczają do Glycerynofosfatów, czyli grupy azotozawierających pochodnych kwasu glycerynofosforowego bardzo rozpowszechnionych w organizmach zwierzęcych i roślinnych.

Lecytynę można uważać jako kwas glycerynofosforowy w cząsteczce, której 3 miejsca są z'estryfikowane. W dwóch z tych związków estrowych funkcjonuje ona, jako alkohol, w trzecim jako kwas. W pierwszych dwóch wypadkach kwas ten połączony jest z wysokocząsteczkowemi nasyconemi lub nienasyconemi kwasami tłuszczowemi (palmitynowym, stearynowym, olejowym lub linolowym), w ostatnim zaś wypadku — jako kwas połączył się z alkoholową (hydroksylową) grupą choliny (oxyaethyltrójmethylammoniumhydroxyd). Olejo-palmityno-lecytynie możemy nadać wzór następujący:

$$C_3H_5 \begin{cases} O\,.\,C_{18}H_{33}O \\ O\,.\,C_{16}H_{31}O \\ O\,.\,\underset{\underset{O}{\|}}{P}\,.\,OH \\ \qquad\quad \backslash\, O\,.\,C_2H_4\,(CH_3)_3\,N\,.\,OH \end{cases}$$

Stosunek stałych kwasów tłuszczowych do kwasu olejowego w ovolecytynie jest jak 1.4: I. Przy gotowaniu z kwasami lub zasadami, w szczególności z wodą barytową te związki fosforowe rozpadają się na swoje składniki: kwas glycerynofosforowy, cholinę i kwasy tłuszczowe.

Lecytyna jest substancją tłuszczową która w ciele ludzkiem stanowi szczególnie ważny składnik substancji nerwowej, mózgu i ciałek krwi i stąd odgrywa szczególnie ważną rolę, jako środek wzmagający stan odżywiania wogóle, szczególnie zaś służy jako środek, wzmacniający nerwy i mózg.

Lecytyna zawiera się w żółtku jaja (w ilości 9.35% Distearinlecithin według Juckenacka, a); w mleku w nieznacznej ilości, w tłuszczach i kawiorze.

Przez doświadczenie nad kwasami tłuszczowemi lecytyny wykazuje H. Cousin, że lecytyna jaja tak samo zbudowana jest, jak i lecytyna mózgu. W żółtku jaja lecytyna związana jest częściowo z białkiem, połączenie to nosi nazwę lecytalbuminy i jako takie może być izolowane.

Nie mniej rozpowszechniona jest lecytyna w świecie roślinnym, gdzie napotyka się ją mianowicie w nasionach i zarodkach, jako też w liściach i częściach kwiatowych. Przy pomocy licznych doświadczeń wykazał E. Schultze obecność lecytyny w ilości 0.5 — 2% w nasionach strączkowych (groch, soczewica, bób, łubin, wyka), w zbożach (żyto, jęczmień, pszenica, kukurydza), jakoteż w ziarnach konopi, lnu lub gryki.

Lecytyna stanowi woskowatą, dającą się gnieść, nader hygroskopijną masę, barwy żółtej do ciemnobronzowej, o właściwym smaku i zapachu. W zetknięciu z wodą śluzowato pęcznieje, w środowisku kwaśnem zwolna się rozkłada. Lecytyna jest łatwo rozpuszczalna w alkoholu, eterze, chloroformie, benzenie, siarczku węgla, olejach tłustych i glicerynie. Chlorhydryny są również polecane jako wyborne rozpuszczalniki dla lecytyny ,tak naprz. dwu — i trójchlorhydryna mogą na zimno rozpuścić 50% lecytyny (Shemische Werke Viktoria, D. R. P. 241.564). Lecytyna nie rozpuszcza się w acetonie i eterze octowym. Lecytyna naturalna wykazuje skręcalność na prawo. Roztwory chlorków kadmu lub platyny strącają z alkoholowego roztworu lecytyny biały lub żółtawo biały osad. Ta właściwość lecytyny służy często do jej wykazania, ponieważ nie daje ona innych wyraźnych reakcji; tu stosować można znalezienie jej produktów rozpadu mianowicie kwasu glicerynofosforowego. Do ilościowego określenia lecytyny posługują się często ozna-

czeniem zawartości fosforu w wyciągach eterowych i alkoholowych. Ponieważ kwasy fosforowy i glicerynofosforowy są w tych rozczynnikach nieropuszczalne, można znalezioną ilość kwasu fosforowego odnieść tylko do lecytyny.

Dla ilościowego określenia lecytyny materjał badany extraktuje się w aparacie Soxhleta przez 12 godzin zapomocą eteru, następnie przez 2 godziny zapomocą alkoholu, lub, jak to proponuje R. Cohn, zamiast alkoholu chloroformem, połączone wyciągi odparowuje się, stapia z sodą i saletrą. Wodny rozczyn stopu po zakwaszeniu go kwasem azotowym używa się do oznaczenia kwasu fosforowego metodą molybdenową, zaś znaleziony kwas fosforowy oblicza na Phosphor (P_2O_5), lub na lecytynę. Można postąpić również w ten sposób, że jedną część wyciągu alkoholoeterowego zmydla się zapomocą alkoholowego ługu potasowego, wodny rozczyn mydła zupełnie się spopiela, popiół rozpuszcza w kwasie azotowym i w tym rozczynie oznacza kwas fosforowy sposobem już wiadomym.

Lecytynę, używaną w lecznictwie, wytwarza się albo z żółtka jaja: ovolecytyna, albo z nasion roślinnych (łubin, wyka, soja): lecytyna roślinna. Ovolecytyna jest ciemniejsza, albowiem posiada wyższą zawartość organicznie połączonego fosforu (mianowicie w ilości 3.5% do 3.9%).

Celem uzyskania czystej lecytyny z żółtka postępuje się według Bergella w ten sposób: 200 żółtek starannie oddzielonych od białka (a więc około 3 kg.) rozciera się dobrze z 16 litrami 96% alkoholu i odstawia przy częstem mieszaniu na 8 — 10 dni, ewentualnie extraktuje się przez 6 godzin na łaźni parowej z chłodnicą zwrotną, poczem stopniowo ochładza. Wyciąg ochładza się następnie przez dłuższy czas przy temp. 0°, filtruje i przy tej temperaturze strąca się lecytynę zapomocą alkoholowego rozczynu chlorku kadmu (około 60 gr. $CdCl_2$ rozpuszcza się w małej ilości wrzącej H_2O i rozcieńcza ½ litrem alkoholu). Po wielogodzinnem staniu biały osad oddziela się na pompce ssącej, przemywa alkoholem, po wysuszeniu zadaje jeszcze eterem, następnie gotuje się na chłodnicy zwrotnej z 8-krotną ilością 80% alkoholu. Do ciepłej mieszaniny dodaje się stopniowo, w celu rozkładu podwójnych związków lecytyny, stężonego rozczynu węglanu ammonu (koło 40 gr.) do reakcji wyraźnie alkalicznej i do zwolnienia kadmu. Gorący rozczyn filtruje się, filtrat cokolwiek się stęża, następnie wymraża lecytynę przy t. — 10°. Wydzieloną lecytynę przemywa zapomocą zimnego alkoholu, rozpuszcza w małej ilości chloroformu i strąca acetonem. Po przesączeniu na sączku ssącym. suszy się lecytynę w vakuum-aparacie. Wydajność wynoszącą 90 — 100 gr. lecytyny można zwiększyć jeszcze o 30 — 40 gr. jeżeli alkohol (którym przemywa się w zimnie wypadniętą lecytynę) destyluje się, pozostałość wstrząsa z chloroformem, następnie strąca acetonem i przerabia na lecytynę.

Jako jedna z nowszych metod, zalecona została przez J. D. Riedla zimna ekstrakcja lecytyny alkoholem metylowym, albowiem ten ostatni rozpuszcza bardzo dobrze lecytynę, zaś tłuszcz — rozpuszcza źle, z drugiej zaś strony rozkłada bardzo szybko na zimno zawartą w żółtku jaja lecithin-albuminę na swe składniki; w ten sposób przez uniknięcie wysokiej temperatury, szkodliwie na lecytynę działającej, udaje się otrzymać preparaty trwalsze.

Do fabrykacji lecytyny z materjałów roślinnych, co w handlu ma miejsce rzadziej, surowce dobrze wysuszone i sproszkowane odtłuszcza się zapomocą eteru, odtłuszczony proszek wygotowuje się z alkoholem, otrzymany zaś w ten sposób alkoholowy ekstrakt przerabia się na lecytynę według wskazówek wyżej podanych, — lub wysala się, według Bueza, filtrat alkoholowy zapomocą zimnego wodnego rozczynu soli kuchennej (1—2%). Lecytyna w ten sposób koaguluje się i oddziela na powierzchni w postaci warstwy żelatynowatej, 100 kg. łubinu daje w ten sposób 1 — 1.5 kg., zaś 100 kg. grochu zaledwie 0.75 kg. czystej lecytyny.

Różne firmy nadały swoim, własnym sposobem sporządzonym i różniącym się między sobą preparatom, rozmaite nazwy, z których niektóre są prawnie zastrzeżone. Tak naprz. firma Riedel nazwała swoją lecytynę sporządzoną ze świeżego żółtka „Lecythol"; „Lecithin-Agfa" jest to fabrykat firmy Agfa (Spółka akcyjna dla fabrykacji aniliny) wyróżniający się swoją czystością chemiczną.

Firma Riedel poddawała lecytynę działaniu wodoru w obecności chlorku palladu. Resztki kwasu olejowego zostały w ten sposób przeprowadzone w resztkę kwasu stearynowego i w wyniku otrzymano hydrolecytynę, podobną w swoich właściwościach do substancji macierzystej.

Ze związków lecytynowych są najczęściej używane bromo — i jodolecytyna. Bromolecytyna, otrzymana przez działanie bromu na rozczyn lecytyny przedstawia sobą prawie bezbarwną, woskowatą masę. Zawiera ona do 30% Br. i służy jako środek pobudzający i krwiotwórczy. Odpowiedni związek jodowy lecytyny otrzymuje się zapomocą wpływu monochlorku jodu na lecytynę; jest to substancja czerwono-brunatna, zawierająca 20% jodu. Zażyta zamiast alkalicznych soli jodu dochodzi ona do resorpcji dopiero w kiszkach. Do celów leczniczych sporządzono z lecytyny również pochodne rtęci, arszeniku i miedzi, tudzież soli kwasu cytrynowego.

Przyjęta do wewnątrz lecytyna rozkłada się wg. P. Meyera pod działaniem soku gruczołu podżołądkowego na kwas gliceryno-fosforowy, wolne kwasy tłuszczowe i cholinę; w wydzielinie gruczołu podżołądkowego właściwym enzymem, powodującym rozszczepienie tłuszczów, jest lipaza (Steapsina). Hydroliza lecytyny ma miejsce najlepiej przy słabokwaśnej reakcji.

Lecytynę ordynuje się przy osłabieniu ogólnem i nerwowem; rachicie, skrofule, cukrzycy, anemji i gruźlicy; jest to cenny środek dla rekonwalescentów.

Z powodu szerokiego zastosowania, jako jeden z najlepszych środków wzmacniających system nerwowy — wprowadzono lecytynę we wszystkich możliwych formach: w formie pigułek, perełek, czekolady, tabletek, cukierków i w postaci rozczynu do zastrzyków podskórnych tudzież w połączeniach z całym szeregiem środków leczniczych i wzmacniających.

II Zjazd Chemików Polskich w Poznaniu

2—5 lipca 1929

Otwarcie Zjazdu nastąpiło dnia 2 lipca 1929 roku o godzinie 12 w Auli Uniwersytetu Poznańskiego.

Posiedzenie zagaił Prof. Dr. Marchlewski w imieniu Rady Zjazdu proponując na honorowego prezesa Prof. Dr. J. Boguskiego, honorowego członka Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Dr. h. c. Uniw. Jag., prezesem Zjazdu Prof. Dr. Tołłoczkę.

Na propozycję prof. Tołłoczki, obejmującego przewodnictwo, Zjazd uchwalił przesłać następującą depeszę do Pana Prezydenta Rzeczypospolitej:

„II. Zjazd Chemików Polskich przesyła Panu Prezydentowi wyrazy najgłębszego hołdu nie tylko jako najwyższemu Dostojnikowi Państwa, lecz również jako wielce zasłużonemu Twórcy i Działaczowi na polu nauki i techniki chemicznej.

Prezydjum Zjazdu".

Następnie Zjazd przystąpił do dalszego wyboru prezydjum w następującym składzie:

Prof. Hrynakowski, Dr. Celichowski, Prof. Jabłczyński, Prof. Pilat, Dyr. Płużański, Prof. Sławiński, Prof. Szperl jako asesorów; inż. Jezierskiego, Mg. Krukównę, Dr. Nowakowskiego i Dr. Suchowiaka jako sekretarzy.

Zkolei zabrał głos przewodniczący Komitetu Wykonawczego Prof. Hrynakowski, wygłaszając następujące przemówienie:

„7 lat upłynęło od chwili naszego ostatniego zjazdu w Warszawie.

Może to się dziwnem wydawać, że tak długo zwlekaliśmy ze zwołaniem 2-go zjazdu, że nie poszliśmy za przykładem przedstawicieli innych gałęzi wiedzy, którzy rok rocznie spotykają się i dzielą między sobą owocami swej pracy.

Odpowiedzi na ten zarzut należy szukać w trudnych warunkach pracy, w ubogich, niedostatecznie zaopatrzonych warsztatach, jakie posiadamy dla badań naukowych.

Jeżeli nauki humanistyczne przy organizowaniu swoich warsztatów pracy przeważnie ograniczają się na zdobywaniu materjału bibljotecznego, — jeżeli nauki przyrodnicze opisowe oprócz bibljotek wymagają już pewnych precyzyjnych narzędzi: mikroskopów, termostatów, oraz materjału żywego do badań, — to nauki chemiczne w dobie dzisiejszej wymagają niezmiernie skomplikowanej aparatury, któraby umożliwiła pogłębienie analizy chemicznej, aż do rozszczepiania pierwiastków.

Daleki jestem od twierdzenia, że warsztat rozstrzyga o wydajności pracy i jej poziomie, rozstrzyga o tem przedewszystkiem indywidualność uczonego. Jednakże stara maksyma, głosząca, że najlepsze prace wyszły z ubogich pracowni, dziś przestała być aktualną. Wiemy, że liczne doniosłe odkrycia nowszych czasów zostały dokonane w pracowniach, które były zaopatrzone w precyzyjną aparaturę, i gdzie pracowały pokaźne zastępy, a nawet pokolenia uczonych.

Najlepszym przykładem jest Uniwersytet Monachijski, który świadczy, że tradycja w pracowni naukowej może stać się gwiazdą przewodnią, doprowadzającą do niezmiernie ważnych odkryć, wystarczy tylko przytoczyć nazwiska kolejne: Frauenhofera, Bunzena i Kirchhofa, Roentgena, Lauego.

Polska nauka chemiczna nie miała dotychczas warunków dla stworzenia tradycji, i nasi najwięksi chemicy osierocali katedry nieraz nie pozostawiając potomstwa naukowego. Nie było to winą ani tych, którzy umarli, ani tych, co po nich objęli katedry. Następcy, wyrwani często z innych środowisk, przynosili nowe ideje, niezwiązane organicznie z pracownią, i umierali, zdzierając siły na tworzenie nowych kierunków w pracy.

Społeczność chemiczna polska była przed wskrzeszeniem państwa Polskiego rozproszona i w odmiennych warunkach kształcona, i minie jeszcze sporo czasu zanim znikną różnice w metodach myślenia i pracy, zanim zwycięży czynnik rasy, który tkwi w narodzie i który spaja poszczególne odłamy narodu w jeden organizm.

Ta długa przerwa między pierwszym i drugim zjazdem chemików tłomaczy się jeszcze tem, że praca nad zorganizowaniem warsztatów jako tako funkcjonujących, nad zgrupowaniem sztabu naukowego wokoło każdej katedry, ta mozolna praca trwała nie mniej jak 7 lat.

Dzisiejszy zjazd tak licznie reprezentowany jest dowodem, że żywe jest u nas dążenie do zespolenia wysiłków w pracy naukowej, do skoordynowania rozbieżnych często kierunków, w jakich szły czysta wiedza i przemysł chemiczny. Wstępujemy w drugą fazę rozwoju naszej nauki pod hasłem „j e d n o ś c i ą s i l n i“. Idziemy w przyszłość z nadzieją, że odtąd rozwój chemji czystej i stosowanej potoczy się szybszem tempem, że najtrudniejsze etapy tworzenia i organizowania już są poza nami.

Naród polski przeżywa obecnie piękne i doniosłe chwile. Dziesięć lat wysiłków mózgu, serca i rąk całego społeczeństwa zebrane zostały w jeden imponujący obraz — w y s t a w ę k r a j o w ą, która najlepiej świadczy o tem, że żyje w nas duch odrodzenia. Wystawa jest czynnikiem decydującym, który sprawił, że zjazd chemików, podobnie jak tyle innych zjazdów naukowych, tu się odbywa.

Już sama liczba uczestników zjazdu, która przekroczyła cyfrę 600, wskazuje na żywe zainteresowanie zjazdem. Znaczna liczbą referatów spowodowała utworzenie 6 sekcji, z których jedna liczy 3 podsekcje. Radosny nastrój, jaki nas ożywia, ma źródło w tem poczuciu, że dorobek pracy naszej jest bogaty zarówno w chemji czystej, jak stosowanej, z radością patrzymy w przyszłość, widząc, jak młoda generacja chemików polskich podtrzymuje tradycję pracy ideowej w imię czystej wiedzy.

Zjazd nasz obudził również zainteresowanie w społeczeństwie miejscowem, i uważam sobie za obowiązek w imieniu Komitetu Wykonawczego złożyć serdeczne podziękowanie za wydatne poparcie przedstawicielom polskiego przemysłu chemicznego, władzom oraz społeczeństwu miejscowemu na ręce pana Prezydenta miasta Poznania Cyryla Ratajskiego.

A teraz w imieniu Komitetu Organizacyjnego witam wszystkich przybyłych na zjazd uczestników gości, a przedewszystkiem panów p r z e d s t a w i c i e l i R z ą d u i W ł a d z miejscowych;

witam g o ś c i z a g r a n i c z n y c h, przybyłych do nas z Francji, Anglji, Czechosłowacji, Jugosławji i Rumunji;

witam s t a r s z y c h K o l e g ó w, zasłużonych mężów nauki;

witam liczne zastępy c h e m i k ó w, pracujących w szkolnictwie, w laboratorjach naukowych i przemyśle, którzy oderwali się od swych prac, aby podzielić się z nami swem doświadczeniem;

witam g o ś c i, którzy przybyli na zjazd, interesując się ogólnemi zagadnieniami chemji, tej nauki, która żywi i wspiera inne gałęzie wiedzy; i ciebie, k o c h a n a M ł o d z i e ż y, witam w imieniu starszej generacji, jako naszą przyszłość i nadzieję.

Mesdames et Messieurs, nos chers hôtes Etrangers!

Au nom du Comité Exécutif du deuxieme Congrès des chimistes polonais, je vous salue et je vous présente l'expression de notre vive joie, de vous voir réunis a cette fête de la science polonaise.

Non seulement, que vous avez répondu â notre cordial appel en visitant Pologne et surtout notre ancienne vilie de Poznań, mais encore vous venez pour unir vos efforts scientifiques aux nôtres, en réalisant ainsi la magnifique maxime de f r a t e r n i t é d e s p e u p l e s d a n s l a s c i e n c e“.

Następnie przemawiali: Dyr. Buszkowski w imieniu Ministra W. R. i O. P. Pana Dra Sławomira Czerwińskiego, Prof. Dr. Niezabitowski Rektor U. P., Prof. Marchlewski w imieniu Akademji Umiejętności, Prof. Matignon w imieniu Francuskiego Towarzystwa Chemicznego, Prof. Votocek, jako przedstawiciel chemji czechosłowackiej, Dziekan Prof. Dr. Jakubski, Wiceprzewodniczący miasta Poznania p. Kiedacz, Dyr. P. W. K. p. Wachowiak, Dyr. Płużański w imieniu Związku Przemysłu Chemicznego, Prof. Wójtowicz w imieniu nauczycieli szkół średnich i wyższych.

W czasie Zjazdu odbyły się 3 posiedzenia plenarne, na których wygłoszono odczyty: profesor Uniwersytetu Monachijskiego, dr. Kazimierz Fajans, na temat „Siły chemiczne i budowa atomu“, dyr. E. Trepka, na temat „Przyszłość przemysłu chemicznego w Polsce“, inż. B. Przedpełski, na temat „Organizacja inżynierów-chemików w Polsce“, prof. dr, J. Zawadzki na temat „Z zagadnień bieżących technologji chemicznej“. Na Zjazd zgłoszono około 300 referatów, które odczytane były w 6 sekcjach. Sekcja I-a — Chemja Fizyczna (tematy ogólniejsze), sekcja II-ga — Chemja Fizyczna (tematy szczegółowe) i Chemja Nieorganiczna, sekcja III-a — Chemja Organiczna, sekcja IV-a Technologja Nieorganiczna, sekcja V-a — Technologja Organiczna i sekcja VI-a — Technologja ogólna, Chemja Farmaceutyczna i Bromatologja oraz Dydaktyka.

Korzystając z łaskawego zezwolenia p. Prof. K. Hrynakowskiego, przewodniczącego Komitetu organizacyjnego Zjazdu, podajemy niżej streszczenia referatów, wygłoszonych w sekcji VI-tej (podsekcji — Chemji Farmaceutycznej i Bromalogji), — według biuletynów Zjazdu.

S. Kiełbasiński. *Analityczno-chemiczny wskaźnik toksyczności preparatów arsenobenzolowych.*

Obecne metody badania toksyczności preparatów arsenobenzolowych i ich niedogodność dla wytwórni chemicznych. Próba zamiany badania na zwierzętach przez proste określenie analityczne.

J. Banaszakówna. *Miareczkowe oznaczanie glinu w preparatach farmaceutycznych.*

Już od dawnego czasu stwierdzono, że o-oksychinolina tworzy związki kompleksowe z różnemi metalami, między innemi z glinem. Ten fakt wykorzystano do opracowania metody oznaczania ilościowego glinu w glinowych preparatach farmaceutycznych. Zasada jest następująca: 1 atom glinu tworzy kompleksowy związek z 1 cząsteczką oksychinoliny. o-Oksychinolina reaguje z bromem tworząc 5,7 dwubromo-oksychinolinę. Z ilości zużytego do bromowania bromianu potasu wnioskuje się o ilości o-oksychinoliny a tem samem glinu. Jeżeli bowiem rozłożymy związek glinu z oksychinoliną kwasem mineralnym wydziela się oksychinolina w ilości równoważnej do ilości glinu.

Wykonano szereg analiz Liq Alumn. Acet. drogą wytrącenia jako $Al(OH)_3$ i w celach porównawczych metodą miareczkową podaną w Pharm Ztg. 1928, nr. 22. Wyniki okazały się zgodne i dla celów farmaceutycznych zupełnie zadowalające. Metoda ta wymaga jednak pewnej wprawy, zwłaszcza należy wziąć pod uwagę, że wydzielający się przy miareczkowaniu bromianem potasu brom niszczy czerwień metylową dodaną jako wskaźnik. Należy zatem jego dodawanie powtarzać. Miareczkowanie można uważać za skończone, gdy po świeżem dodaniu czerwieni metylowej zielonawo-żółte zabarwienie roztworu pozostaje.

K. Hrynakowski. *Metoda termiczna w zastosowaniu do badania środków leczniczych.*

K r e m a n n zastosował pierwszy metodę termicznej analizy do badania układów binarnych. W Zakładzie Chemji Farmaceutycznej Uniw. Pozn. metoda ta została zastosowana do badania układów, które składają się ze substancyj farmakodynamicznych.

Metoda stosowana dwojako: 1) w zatopionych rurach, 2) w stałem ciśnieniu.

Metoda pierwsza była przeważnie stosowana przy substancjach rozkładających się. Przeprowadzono większą ilość badań nad układami uretan i związki dynamicznie czynne.

Przy metodzie tej jednocześnie posługiwaliśmy się specjalnym mikropiecykiem elektrooporowym, pozwalającym badać niewielkie ilości substancyj. (Model inż. A. K r a u s e g o).

K. Hrynakowski. *Układ binarny wodnika chloralu i fenacetyny.*

Układ daje ukryte maksymum, odpowiadające 90% mol. chloralhydratu i fenacetyny. Badania ebuljoskopowe wskazują na to, że następuje polimeryzacja składników układu. (P a w l a k S.).

K. Hrynakowski. *Układ uretanu z kwasem salicylowym.*

Układ zbadano w granicach 153 — 50. Krzywa stwierdza istnienie 2 związków, 3 eutektyk i jednego ukrytego związku i płaskiej eutektyki (od 50% uretanu i 50% kwasu salicylowego) do 80% uretanu i 20% kwasu salicylowego.

K. Hrynakowski. *Układy binarne alkoholu trójchloro-izobutylowego i niektórych związków organicznych.*

Zbadano:

1) $(CH_3)_2C(OH)CCl_3$ naftalina
2) „ kamfora
3) „ kwas acetylo-salicylowy
4) „ benzofenon
5) „ o-nitrofenol.

Układ 1. Krzywa topnienia wskazuje na istnienie eutektyki (płaskiej).

Układ 2. Krzywa topnienia daje jeden punkt eutektyczny w pobliżu alkoholu.

Układ 3. Daje trzy eutektyki i dwa związki.

Układ 4. Daje dwa związki + 3 eutektyki.

Układ 5. Daje płaskie minimum, wskazujące na szerokie granice temperatury dla istnienia eutektyki.

Dr. S. Otolski, *Związek inozyto-fosforowy w nasionach oleistych.*

Autor porównywuje trzy grupy związków fosforowych, mianowicie: lecitany, glicerosforany i fitany, t. j. związki inozyto-fosforowe. Przytacza dla ostatnich literaturę, rozpatrując różne poglądy na jakość związków inozyto-fosforowych. Zajmuje się opisem wartości surowca, t. j. kuchu konopnego, dla związków inozyto-fosforowych.

Opisuje własności otrzymywanego przez siebie produktu, przytaczając bardzo znaczną ilość danych cyfrowych z wykonanych przez siebie analiz. Wspomina pokrótce o związkach inozyto-fosforowych, otrzymanych z innych surowców. Opisuje sposób badania analitycznego tych związków. Wreszcie porównywując związki inozyto-fosforowe upatruje pewne ich, pod niektóremi względami, podobieństwo do fitanów, a pod względem produkcji gospodarstwa rolnego i zastosowania w przyszłości do cukru buraczanego.

Wnioski stawia autor następujące: związki inozyto-fosforowe mogą być otrzymywane z nasion oleistych lub otrąb, co może mieć duże znaczenie dla rozwoju przemysłu rolnego w Polsce, i powinny znaleźć szerokie zastosowanie nie tylko w lecznictwie, lecz również w dziedzinie środków spożywczych, jako dodatek podnoszący wartość ostatnich.

Rozporządzenia Władz.

W SPRAWIE OPUSTU OD CEN, OZNACZONYCH W TAKSIE APTEKARSKIEJ ZA LEKARSTWA WYDAWANE NA KOSZT KAS CHORYCH, I WYDAWANIA TYCH LEKARSTW.

(Rozporzadzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Ministra Pracy i Opieki Społecznej z dnia 15 maja 1929 r. Dz. U. Rz. P. z dnia 25 czerwca 1929 roku, Nr. 44, poz. 368).

Na mocy art. 43 ustęp IV i art. 97 ustawy z dnia 19 maja 1920 roku o obowiązkowem ubezpieczeniu na wypadek choroby (Dz. U. R. P. Nr. 44, poz. 272) oraz art. 2 p. 13 i art. 10 zasadniczej ustawy sanitarnej z dn. 19 lipca 1919 r .(Dz. P. P. P. Nr. 63, poz. 371), jak również na mocy art. 362 ros. ust. lek. (Zb. Pr. ros. t. XIII wyd. 1905 r.), § 7 austr. ustawy z dn. 18 grudnia 1906 r. (Austr. Dz. U. P. rok 1907, Nr. 5) i p. A. § 1 rozdz. III pruskiego kr. rozporządzenia z dnia 11 października 1801 r. zarządza się co następuje:

§ 1. Za lekarstwa, wydawane na koszt Kas Chorych, działających na mocy ustawy z dnia 19 maja 1920 r. o obowiązkowem ubezpieczeniu na wypadek choroby (Dz. U. R. P. Nr. 44, poz. 272), aptekarze, dzierżawcy lub odpowiedzialni kierownicy aptek z prawem sprzedaży lekarstw, obowiazani są obliczać cenę według ogólnej taksy aptekarskiej względnie według zasad, wskazanych w rozporządzeniach, dotyczących taksy, i odliczać 25% od ceny lekarstw, przepisanych w formie recept, a 5% od ceny środków leczniczych lub opatrunkowych, przepisanych nie w formie recepty (sprzedaż odręczna).

W tych miejscowościach (osiedlach) ,w których dana Kasa Chorych posiada własną aptekę, przygotowującą lekarstwa według recept lekarzy, wyżej wymienione osoby moga zamiast wskazanych 25% odliczać tylko 5% od cen obowiązującej taksy aptekarskiej.

§ 2. Zarządy Kas Chorych, o ile nie płacą za lekarstwa i inne środki bezpośrednio przy ich pobieraniu, winny regulować rachunki w ciągu 15 dni od dnia podania ich przez apteki. W razie regulowania rachunków po tym terminie Kasy Chorych nie

korzystają z ustępstw, określonych w § 1 niniejszego rozporządzenia.

§ 3. Apteki publiczne obowiązane są stosownie do rozmiarów czynności posiadać dostateczne zapasy środków leczniczych oraz środków opatrunkowych i wydawać je na żądanie Kas Chorych z zachowaniem kolejności otrzymanych przez aptekę zamówień.

§ 4. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Jednocześnie traci moc obowiązującą rozporządzenie Ministra Zdrowia Publicznego i Ministra Pracy i Opieki Społecznej z dnia 26 marca 1923 r. (Dz. U. R. P. Nr. 61 poz. 448).

Minister Spraw Wewnętrznych
(—) *Sławoj Składkowski*

Minister Pracy i Opieki Społecznej
(—) *A. Prystor*

DETALICZNA SPRZEDAŻ SUBSTANCJI I PRZETWORÓW ODURZAJĄCYCH.

(Rozporządzenie Min. Sparw Wewn. z dnia 20 maja 1929 roku, zamieszczone w Dz. U. Rz. P. Nr. 48 z dn .30 czerwca 1929 r. poz. 402).

Na podstawie art. 2 ustawy z dnia 22 czerwca 1923 r. w przedmiocie substancyj i przetworów odurzających (Dz. U. R. P. Nr. 72, poz. 559) i § 1 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 18 stycznia 1924 r. w przedmiocie rozdziału kompetencji Ministra Zdrowia Publicznego (Dz. U. R. P. Nr. 9, poz. 86) zarządzam co następuje:

§ 1. Do detalicznej sprzedaży względnie wydawania środków odurzających, przeznaczonych do celów leczniczych, uprawnione są wyłącznie apteki publiczne, domowe apteki lekarzy, oraz takie apteki zakładowe, które pozostają pod zarządem osób,, uprawnionych do zarządu normalnemi aptekami publicznemi.

Przez środki odurzające rozumie się substancje i przetwory odurzające, wymienione w ust. I ustawy z dnia 22 czerwca 1923 r. (Dz. U. R. P. Nr. 72, poz. 559), pochodne tych substancyj, które na podstawie przepisów tegoż ustępu będą uznane za wywołujące szkodliwe skutki dla zdrowia, ich przetwory, oraz te substancje i ich przetwory, które na podstawie ustępu 2-go tegoż artykułu będą uznane podobnie szkodliwe.

Przez sprzedaż (wydawanie) detaliczną rozumie się zbyt środków odurzających bezpośrednim spożywcom bądź lekarzom lub lekarzom weterynaryjnym, do osobistego stosowania ich w praktyce.

§ 2. Apteki mogą wydawać środki odurzające jedynie za receptą lub na pisemne zapotrzebowanie lekarza lub lekarza weterynaryjnego, uprawnionych do wykonywania praktyki.

Z wyjątkiem wypadku, przewidzianego w § 6, apteki nie mają prawa do powtórnego wydawania środków odurzających za ta samą receptą.

§ 3. Lekarze i lekarze weterynaryjni nie mogą zapisywać środki odurzające wyłącznie dla celów leczniczych i tylko w granicach dozwolonej im praktyki.

Recepty na środki odurzające powinny być zawsze pisane czytelnie i powinny zawierać: imię nazwisko i adres zapisującego, imię nazwisko chorego, ilość środka odurzającego oraz dokładny sposób użycia, a w receptach lekarzy weterynaryjnych ponadto imię i nazwisko właściciela chorego zwierzęcia i rodzaj tego ostatniego. Lekarze i lekarze weterynaryjni mogą wystawiać zapotrzebowania na środki odurzające tylko w celu otrzymywania tych środków do osobistego przez nich samych stosowania chorym. Zapotrzebowanie te, oprócz nazwy i ilości środka, powinny zawierać: a) podpis zapisującego, b) jego adres, c) datę i d) nadpis „do stosowania we własnej praktyce".

Wydawanie z aptek środków odurzających na recepty względnie zapotrzebowania, nie odpowiadające postanowieniom niniejszego paragrafu, jest wzbronione.

§ 4. O ile zarządca apteki nie ma zupełnej pewności, czy osoba, która zapisała receptę lub wystawiła zapotrzebowanie na środki odurzające posiada wymagane do tego uprawnienia, bądź też jeżeli ma wątpliwości, czy recepta, bądź zapotrzebowanie są autentyczne, powinien zwrócić się o wyjaśnienie do właściwej powiatowej władzy administracji ogólnej.

§ 5. Apteki upoważnione są do wydawania bez recepty: a) kropli Inoziemcowa (Guttae Inoziemzovi) oraz nalewki makowcowo-będźwinowej (Tinctura Opii benzoica), jednakże tylko w ilości nieprzekraczającej 20 gramów, oraz b) nalewki makowcowej zwyczajnej (Tinctura Opii simplex), jednak w ilości, nieprzekraczającej 2,5 grama, a tej ostatniej tylko w razach nagłych, kiedy udanie się do lekarza musiałoby znacznie opóźnić przyniesieni ulgi choremu.

Wydając te środki, apteka powinna udzielić pouczenia o sposobie ich użycia.

§ 6. Apteki upoważnione są do dwukrotnego powtórnego wydania przeznaczonych do wewnętrznego użytku lekarstw, zawierających środki odurzające o ile w skład tych lekarstw wchodzi:

a) nie więcej, niż 20% nalewki makowcowej zwyczajnej lub szafranowej (Tinctura Opii simplex i Tinctura Opii crocata),

b) nie więcej, niż 1% wyciągu z makowca (Extractum Opii siccum),

c) nie więcej niż 2% makowca w proszku (Opium pulveratum),

d) nie więcej niż 0,2% morfiny lub jej soli,

e) nie więcej ,niż 25% nalewki z konopi indyjskich (Tinctura Cannabis Indicae),

f) nie więcej, niż 0,3% wyciągu z konopi indyjskich (Extractum Cannabis Indicae), i pod warunkiem, że zostały one zapisane w mieszaninach z innemi substancjami działającemi oraz w ilości, wystarczającej na okres nie dłuższy, niż siedem dni.

Lekarstwa te mogą być wydawane powtórnie tylko po upływie takiego okresu czasu, jaki nie nasuwa wątpliwości, iż lekarstwo przed jego powtórzeniem mogło być w ilości zapisanej właściwie zużyte.

§ 7. Apteki powinny zatrzymywać recepty i zapotrzebowania (§ 2) na wydawane środki odurzające, a do wydanego lekarstwa dołączyć odpis recepty lub zapotrzebowania.

Odpis ten powinien odpowiadać ogólnym postanowieniom, podanym w przepisach, normujących sposób wydawania z aptek środków leczniczych, z tem jednak, że w przypadkach, przewidzanym w § 6 niniejszego rozporządzenia, na odpisie, wydanym przy pierwszem względnie drugiem powtórzeniu, powinno to być w sposób następujący oznaczone: „pierwsze", względnie „drugie powtórzenie".

Zatrzymane recepty i zapotrzebowania, a przy powtórzeniach poprzednie odpisy, apteki powinny przechowywać w ciągu lat 3-ch, zaopatrując je datą wydania lekarstwa i numerem ogólnej kolejności wydawanych na wszystkie recepty lekarstw.

§ 8. Zarządca apteki obowiązany jest prowadzić specjalne sznurowe książki kontroli przychodu i rozchodu poszczególnych środków odurzających z kolejno numerowanemi stronami, zaopatrzone w pieczęć powiatowej władzy administracji ogólnej.

W książce tej należy notować:

a) datę otrzymania zakupionych względnie przyrządzonych we własnem laboratorjum środków odurzających,

b) imię i nazwisko sprzedawcy i dokładny jego adres, względnie pochodzenia z własnego laboratorjum,

c) ilość zakupionych, względnie przyrządzonych we własnem laboratorjum środków, (d. c. — str. 156).

NOWY ZASTĘP PRO

Drugi rok Kursów Prowizorskich został zakończony. Z liczby 127-miu studjujących kolegów na drugim kursie w ub. roku akadeckim 126 osób dopuczczono do egzaminów ostatecznych. Złożyło egzaminy w terminach wiosennych z wynikiem dodatnim 70 osób. Wyznaczono poprawki na jesień 46-ciu słuchaczom, na termin późniejszy — 10-ciu.



Grupy absolwentów Kursów Prowizorskich, którzy w czerwcu r. b. złożyli

Z GRUPY PORANNEJ:

Braun Joachim
Bergstein Markus
Foglówna Łaja
Goldman Mendel
Jaźwiński Józef
Jędrzczak Henryk
Kahan Perec
Kalinowski Stanisław
Kaszubski Bronisław
Klimski Józef
Klubiński Stanisław
Krassowski Franciszek
Kwieciński Stanisław
Kucińska Władysława
Kamiński Stefan
Kienwald Osias
Lenarczyk Antoni
Linder Sender
Machajska Anna
Nowicki Juljan
Okurowski Józef
Ostrowski Jan
Paszkiewicz Nikodem
Pressler Oskar
Rabinowicz Józef
Rojszyk Edward
Rozenblatt Maurycy
Salucki Izaak
Skolasiński Józef
Smoleń Mieczysław
Starzyński Aleksander
Szumiata Wincenty
Tacikowski Antoni
Tomaszewski Juljan
Zahorski Tadeusz
Żotkiewicz Bronisław

WIZORÓW FARMACJI.

Tak więc, nowy zastęp kolegów, po przezwyciężeniu wielu trudności i po długich wysiłkach, zyskał pełnię praw zawodowych. Kolegom tym życzymy powodzenia w dalszej karjerze zawodowej.



egzamin prowizorski przed Państwową Komisją Egzaminacyjną w Warszawie.

Z GRUPY WIECZORNEJ:

Baumryter Eljasz
Bursztyn Jakób
Bauer Eisig
Ćwierzyńska Marja
Cymermam Srul
Dardziński Michał
Dąbkowski Franciszek
Delatycki Berko
Englerd Marja
Garbalski Kazimierz
Grubiński Mieczysław
Grzelecki Jan
Grzymała Wincenty
Haciski Ferdynand
Hryniewiecki Witold
Lewinstein Ludwik,
Maciejewski Mieczysław
Marszak Sonia
Machanowa Jadwiga
Morawski Witold
Pawlukiewicz Władysław
Piotrowski Stanisław
Protasiewicz Jadwiga
Reźnicki Icko
Rosiński Jan
Rzepnicki Roman
Samsonowicz Necha
Szlapok Boruch
Toubin Jewel
Trzciński Stanisław
Walk Izrael
Wajnapel Chil
Wiszniewski Gustaw
Zieliński Edward

d) datę wydania,

e) podstawę wydania,

f) kolejny numer recepty,

g) ilość, wydaną za receptą lub zapotrzebowaniem ewentualnie ilość, użytą do przeróbki we własnem laboratorjum,

h) imię i nazwisko chorego lub właściciela zwierzęcia, ewentualnie nazwę przetworu, do którego przygotowania zużyto środek odurzający.

§ 9. Środki odurzające powinny być przechowywane w aptekach stale pod zamknięciem.

§ 10. Zarządcy aptek obowiązani są najpóźniej do dnia 28 lutego każdego roku przesłać do właściwego urzędu wojewódzkiego a w m. st. Warszawie do Komisarjatu Rządu dokładny wyciąg z książek kontroli (§ 8), obejmujący przychód wszystkich otrzymanych z poza własnego laboratorjum środków odurzających.

§ 11. W dniu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia wszyscy zarządcy aptek obowiązani są wpisać do książek kontroli (§ 8) całą ilość posiadanych w tym terminie środków odurzających.

§ 12. Winni naruszenia przepisów niniejszego rozporządzenia ulegną karze stosownie do przepisów ustawy z dnia 22 czerwca 1923 r. w przedmiocie substancyj i przetworów odurzających (Dz. U. R. P. Nr. 72, poz. 559).

§ 13. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie w miesiąc po ogłoszeniu.

Jednocześnie traci moc obowiązującą rozporządzenie Ministra Zdrowia Publicznego w przedmiocie sprzedaży kokainy w aptekach i składach materjałów aptecznych z dnia 31 marca 1920 r. (Dz. U. R. P. Nr. 36, poz. 201).

Minister Spraw Wewn. (—) *Sławoj Składkowski.*

Sprawy zawodowe.

APTEKI A PRZEMYSŁ FARMACEUTYCZNY.

Pierwszem i jedynem zadaniem zawodu farmaceutycznego jest współpraca z lekarzami, a jedynym naszym celem powinno być uzdrowienie społeczeństwa.

W dążeniu do osiągnięcia tego wzniosłego celu, powinniśmy się zjednoczyć pod wspólnym sztandarem, na którym widniałoby hasło: „pro publico bono". To są jednak tylko ideały, teorja, w praktyce bowiem dzieje się inaczej, nie wszyscy kierują się temi zasadami, które dla każdego prawomyślącego farmaceuty powinno być przykazaniem dobrego obywatela i pełnowartościowego człowieka. Nie odbiegnę wiele od prawdy, jeśli powiem, że dla przeciętnego farmaceuty istnieje jeden cel jasny: pracuj tak długo, aż zarobisz na własną aptekę, wtedy osiądziesz na własnych śmieciach, skończy się tułaczka po „budach", a pieniądze same popłyną do kieszeni. Tak jest dzisiaj i tak musiało być i dawniej, bardzo dawno nawet, kiedy w aptekarstwie zakorzeniło się mniemanie, że apteka jest dla aptekarza, a nie aptekarz dla apteki. Dzisiaj bowiem, kiedy walka o byt jest coraz ostrzejszą i kiedy wir życia i nas w tę walkę wciąga, uwidacznia się to mniemanie jaskrawiej, wystarczy przyjrzeć się, jak aptekarz polski broni swego monopolu na wyrób leków, nie chcąc dopuścić do rozwoju rodzimego przemysłu farmaceutycznego. Ogólnie spotyka się twierdzenie, że nastąpi przez to upadek zawodu, apteka zejdzie do roli sklepiku i t. d. Kilkanaście lat temu jeszcze apteka była samowystarczalna, każdy aptekarz robił w własnym laboratorjum preparaty galenowe, pigułki, drażetki, proszkował leki roślinne, pędził olejki i t. p., na miejscu kalkulował ceny i w ten sposób wytworzyła się opinja, że tylko apteka jest powołaną do wyrobu leków. Tymczasem jednak przemysł szukał coraz to nowych możliwości rozwoju i upatrzył sobie farmację jako nowe pole popisu dla swych umiejętności fabrykacyjnych no i oczywiście kalkulacyjnych. Walka konkurencyjna pomiędzy wielkim przemysłem a apteką była krótka; fabrykant, mając za sobą takie atuty, jak kapitał i większe doświadczenie kupieckie, wyszedł z niej zwycięsko, wyrabiał leki dobre i tańsze niż aptekarz, a apteka już dzisiaj rzadko gdzie wyrabia coś więcej ponad lekarstwa recepturowe. Przemysł jednak nie poprzestał na swym sukcesie, chce aptekę jeszcze wyręczać w robieniu recept, zalewa rynek specyfikami, a lekarzy zarzuca druczkami reklamowemi. W tę walkę o byt powinno jednak wejrzeć państwo, wytworzyła się bowiem w świecie lekarskim atmosferę niezdrową, która może w niedługim czasie odbić się na zdrowiu społeczeństwa. Czynniki miarodajne winny uregulować anormalne stosunki, jakie się wytworzyły w ostatnich latach. Przy rozstrzygnięciu tego sporu państwo nie może stanąć ani po stronie przemysłu, ani też bronić specjalnie interesów apteki, apteka bowiem nie jest dla aptekarza, lecz dla społeczeństwa, a aptekarz jest dla apteki. Państwo niema potrzeby interesowania się zbytnio, kto będzie lek wytwarzał, musi jednak zainteresować się dobrocią leków, ma obowiązek opiekowania się zdrowiem społeczeństwa i powinno dbać o to, aby tego społeczeństwa nie wprowadzano w błąd przez zbyt krasomówcze reklamy. Należałoby koniecznie wprowadzić ściślejszą kontrolę nad specyfikami i druczkami reklamowemi, często bowiem reklamuje się specyfik jako lekarstwo na kilka chorób, podczas gdy leczy tylko jedną lub żadną. W druczkach reklamowych przypisuje się jakieś cudowne własności lecznicze środkowi, który je posiada w minimalnym stopniu lub wcale. Często spotykane specyfiki są zwykłą mieszaniną proszków lub miksturą, zaopatrzoną w śliczne opakowanie i fantastyczną nazwę, a która jako specyfik jest kilka razy droższą od tej samej mikstury, sporządzonej według recepty. Ściślejsza kontrola chroniłaby masy przed „nabieraniem", czyli mówiąc po polsku przed oszustwem. Kontrolą specyfików powinien się zajmować specjalny urząd, któryby nie tylko sprawdzał dobroć specyfików, lecz także rzetelność reklamy. Przemysł ma tę przewagę nad apteką, że produkując leki masowo, może je oddawać taniej, a co najważniejsze, fabrykuje je lepiej, może sobie bowiem pozwolić na takie urządzenia techniczne, o których laboratorjum apteczne nawet marzyć nie może. Niemiecki przemysł farmaceutyczny, dzięki należytemu zrozumieniu, jakie znalazł u swych rodaków, zdołał wynieść się na niebywałą wyżynę. Czas już, aby i u nas zwolnić kapitały, uwięzione w kilkuset laboratorjach aptecznych i wspólnemi siłami stworzyć prawdziwy przemysł polski.

Jeden z młodej farmacji.

Ruch związkowy.

Z ZARZĄDU GŁÓWNEGO Z. Z. F. P.

Wyciąg z protokółu posiedzenia Komitetu Wykonawczego z dnia 28 czerwca 1929 r.

Obecni koledzy: *E. Szlindenbuch, Cz. Nałęcz, Cz. Fink-Finowicki* i redaktor *K. Dąbrowski.*

Przewodniczył kol. *E. Szlindenbuch,* protokółował kol. *Cz. Fink-Finowicki.*

Uchwalono XIV Zjazd Delegatów Z. Z. F. P. zwołać na dz. 6,7 i 8 września do Poznania

z następującym porządkiem obrad: 1 dz. obrad. 6. IX. Piątek godz. 9 r. 1. Zagajenie i wybór prezydjum Zjazdu, 2. Wybór komisyj: 1) mandatowej, 2) budżetowej, 3) polityki socjalnej. Godz. 12. Przerwa i zwiedzanie Zamku. Wspólny obiad.

Godz. 3 pp. 3. Odczytanie protokółu poprzedniego Zjazdu, 4. Sprawozdanie Zarządu Gł. i Gł. Komisji Rewizyjnej, 2 dzień Zjazdu — 7. IX. Sobota. Godz. 9 r. 5. Kasa Płac, referat Oddziału Lwowskiego. Godz. 2 pp. Wspólny obiad. Godz. 4 pp. 6. Sprawozdanie i wnioski komisyj, 3 dzień Zjazdu. 8. IX. Nie-

dziela. Godz. 9 r. 7. Wybór Zarządu Gł. i Gł. Komisji Rewizyjnej, 8. Wolne wnioski. Zamknięcie Zjazdu i wspólny obiad.

Na pisma Oddziałów w sprawie akcji o podwyżkę, Komitet uchwalił polecić Oddziałom prowadzenie akcji na miejscu, nie czekając wyników akcji w Warszawie.

Wobec wynikłego bezrobocia w Kielcach, wyjeżdżał do Kielc sekr. gen. kol. Cz. Nałęcz. W sprawozdaniu swem kol. Cz. Nałęcz podał, że akcja w Kielcach zakończona została zawarciem umowy, określającej podwyżkę pensji w przybliżeniu na 25%. Umowę zawarto w Inspektoracie Pracy. Minimum wynagrodzenia ustalono dla pomocnika w wysokości 475 zł.

Komitet Wykonawczy rozpatrywał ponadto sprawozdanie o przebiegu toczącej się akcji podwyżkowej w Oddziałach: Krakowskim, Chełmskim, Rówieńskim, Białostockim i innych, dla których wyniesiono odpowiednie instrukcje dalszego postępowania.

Kol. P., który po dłuższej chorobie znalazł się bez środków do życia, Komitet uchwalił wypłacić zapomogę zł. 50.

Jako dar dla Zakładu Farmakognozji Uniw. Warszawskiego uchwalono zatwierdzić wydatek w sumie zł. 1000.

Z ODDZ. RADOMSKIEGO.

W wyniku pertraktacyj Zarządu Oddziału z przedstawicielami P. P. T. F. w Radomiu w dniu 27. VI. r. b., wynagrodzenie dla kol. kol. pomocników aptek prywatnych ustalono na zł. 495. miesięcznie. Układ ten posiala charakter tymczasowy i ważny jest do chwili ustalenia minimum wynagrodzenia na terenie Warszawy.

Wiadomości bieżące.

PROF. MODRAKOWSKI — CZŁONKIEM KOMISJI MIĘDZYNARODOWEJ DO SPRAW SUBSTANCJI ODURZAJĄCYCH. Dnia 17 maja r. b. Komitet Międzynarodowego Zarządu do spraw Higjeny Publicznej (Office Internat, d'Higiene Publique) w Paryżu, na wniosek delegata Rządu Polskiego, powołał jednogłośnie p. d-ra Modrakowskiego, profesora farmakologji Uniwersytetu Warszawskiego, na członka Międzynarodowej Komisji Ekspertów do spraw przetworów odurzających. Komisja zasiada naprzemian w Paryżu, i Genewie.

DYPLOM MAGISTRA FARMACJI NA WYDZ. FARM. UNIW. WARSZAWSKIEGO UZYSKALI W CZERWCU R. B.: Biele Stanisław, Bauer Zygmunt, Baranowska Marja, Borzęcka Janina, Dąbrowska Stanisława, Dybowski Czesław, Endraszka Józef, Janiszewska Halina, Kolińska Marja, Łukawska Helena, Mandelkorn Chaskiel, Mendelewicz Fajga, Michalska Aleksandra, Rosberger Regina, Rozenhonig Fajga, Szczepkowski Hipolit, Schilling Emilja, Truszkowski Aleksander, Uścińska Marja, Wasiak Bolesław, Wojciechowska Marja.

Z ODDZ. FARMAC. UNIWERSYTETU POZNAŃSKIEGO. Liczba miejsc dla nowoprzyjętych na Oddz. Farmaceutyczny U. P. na rok ak. 1929/30 wynosi 60. Wobec przewidzianej wielkiej liczby zgłaszających się będzie przeprowadzony egzamin konkursowy z matematyki lub fizyki (do wyboru kandydata) z zakresu programu szkół średnich.

Egzamin konkursowy odbędzie się dnia 30 września b. r. (Zamek II. ptr. Zakład Botaniki) ustny i piśmienny.

Koszta egzaminu wynoszą 14.40 zł. które należy złożyć w kancelarji O. F. (Zamek II. ptr. pok. 34a), albo na konto P. K. O. 208.966 z podaniem w terminie od 1 — 25 września.

Do podania należy dołączyć:

1) oryginał metryki,
2) świadectwo dojrzałości,
3) świadectwo nienagannego prowadzenia się, w razie jeżeli zgłaszający się złożył maturę w latach ubiegłych.
4) własnoręcznie napisane curriculum vitae,
5) 3 fotografje najmniej 4 × 8 cm. (dla Sekretarjatu Generalnego oprócz tych trzech są 2 fot. konieczne),
6) świadectwo wojskowe, o ile petent jest w wieku poborowym.

Kandydaci, nie posiadający egzaminu z łaciny z zakresu 6 klas gimn., obowiązani są w razie przyjęcia na O. F. złożyć tenże w przeciągu pierwszego roku studjum.

Curriculum vitae zawierać musi następujące wiadomości o kandydacie:

1. Nazwisko i imię — narodowość — wyznanie.
2. Miejsce i data urodzenia.
3. Imiona rodziców — panieńskie nazwisko matki — ich zatrudnienie — miejsce zamieszkania — stan majątkowy.
4. Szkoły niższe — gdzie i kiedy ukończone.
5. Szkoły średnie — dokładne dane, miejscowość, nazwa typ szkoły, w których latach odbywane nauki — data ukończenia, zdanie egzaminu dojrzałości, Nr. świadectwa.
6. Ważniejsze wydarzenia z życia kandydata, szczególnie odbyte praktyki zawodowe, rozpoczęte a nie ukończone studja na innych uniwersytetach (wydziałach), dokładne daty i inne dane.
7. Stan zdrowia kandydata — czy w Poznaniu ma zapewnione utrzymanie — rodzinę, krewnych.
8. Szczególne zamiłowanie i uzdolnienia naukowe.
9. Co skłania kandydata do zapisania się na Oddz. Farm.

Curriculum vitae musi być napisane własnoręcznie przez kandydata, zaopatrzone na końcu jego wyraźnym podpisem — adresem — datą.

Curriculum vitae nie powinno być zredagowane jako odpowiedź na poszczególne zapytania kwestjonarjusza lecz w formie ciągłego opowiadania.

XIII ZJAZD LEKARZY I PRZYRODNIKÓW POLSKICH W WILNIE

Komitet organizacyjny zjazdu podaje do wiadomości obecny stan prac przygotowawczych.

I. Termin Zjazdu 26—29 września 1929.

II. Ostateczny skład sekcji naukowych:

Sekcja Nr. 1. *(Nauk matematycznych, fizycznych i astronomicznych).* Przew. prof. dr. Wiktor Staniewicz. Zast. przew. prof. dr. Władysław Dziewulski i prof. dr. Wacław Dziewulski. Sekr. prof. dr. J. Rudnicki, zast. sekr. prof. dr. Stefan Kempisty. Biuro sekcji: Obserwatorjum astronomiczne U.S.B. Zakretowa 15.

Sekcja Nr. 2. *(Chemji).* Przew. prof. dr. M. Hłasko, zast. przew. prof. dr. E. Bekier. Sekr. mg. Osman Achmatowicz. Biuro: Zakład chemji nieorganicznej U. S. B. ul. Nowogródzka 22.

Sekcja Nr. 3. *(Geologji, geografji, mineralogji i paleontologji).* Przew. prof. dr. B. Gydzewski. Zast. przew. prof. dr. M. Limanowski. Sekr. dr. P. Radziszewski. Biuro: Zakład Geologji U. S. B. ul. Zakretowa 15.

Sekcja Nr. 4. *(Anatomji, zoologji i antropologji).* Przew. prof. dr. M. Reicher. Zast. przew. prof. dr. Szeliga-Mierzeyewski. Sekr. dr. Jan Prüffer. Biuro: ul. Słowackiego 15.

Sekcja Nr. 5. *(Botaniki).* Przew. prof. dr. Józef Trzebiński. Zast. przew. prof. dr. Piotr Wiśniewski. Sekr. Bronisław Szakien. Biuro: Zakład Botaniki Rolniczej U. S. B. ul. Objazdowa 2 — Coll. J. Piłsudskiego.

Sekcja Nr. 6. *(Przyrodniczo - dydaktyczna). Przew. dr.* Zygmunt Fedorowicz, ul. Mała Pohulanka 1. Sekr. Zygmunt Hryniewicz, nauczyciel gimn., ul. Dominikańska 3.

Sekcja Nr. 7. *(Przyrodniczo-rolnicza).* Przew. prof. dr. Stefan Bazarewski. Sekr. inż. Józef Szystowski. Biuro: Zakład uprawy roli i roślin U. S. B. ul. Objazdowa 2.

Sekcja Nr. 8. *(Anatomji patologicznej i medycyny sądowej).* Przew. prof. dr. K. Opoczyński. Zast. przew. prof. dr. S. Schilling-Siengalewicz. Sekr. dr. Z. Jakubowski. Biuro: Zakład Anatomji patologicznej U. S. B. Wilno, Antokol.

Sekcja Nr. 9. *Bakterjologji, hygjeny i medycyny społecznej(.* Przew. prof. dr. Kazimierz Karaffa-Korbutt. Zast. prof. dr. T. Gryglewicz i dr. G. Sztolcman. Sekr. doc. dr. Safarewicz. Biuro: Zakład Hygjeny U. S. B. Antokol, Szpital wojskowy.

Sekcja Nr. 10. *(Fizjologji, chemji fizjologicznej, patologji doświadczalnej i farmakologji).* Przew. prof. dr. C. Traczewski. Zast. przew. prof. dr. M. Eiger. Sekr. doc. dr. E. Czarnecki. Biuro: Zakład fizjologji U. S. B. Zakretowa 15.

Sekcja Nr. 11. *(Medycyny wewnętrznej).* Przew. prof. dr. Z. Orłowski. Zast. przew. dr. Leon Klott. Sekr. dr. Kuncewiczówna i dr. Cynkutisówna. Biuro: I. Klinika chorób wewnętrznych U. S. B. szpital św. Jakóba.

Sekcja Nr. 12. *(Chirurgji).* Przew. prof. dr. K. Michejda. Sekr. dr. Zemojtel. Biuro: Klinika chirurgiczna U. S. B. Antokol.

Sekcja Nr. 13. *(Radjologji).* Przew. dr. Leon Sułkowski. Sekr. dr. Wł. Gimbutt. Biuro: Wilno, szpital kolejowy.

Sekcja Nr. 14. *(Ortopedji):*, Przew. dr. A. Zalewski. Biuro: Klinika chirurg. U. S. B. Antokol.

Sekcja Nr. 15. *(Otolaryngologji).* Przew. prof. dr. J. Szmurło. Zast. przew. dr. F. Świeżyński. Sekr. dr. Tadeusz Wą-

sowski i dr. P. Rozwadowski. Biuro: Klinika uszna Antokol.

Sekcja Nr. 16. *(Pedjatrji).* Przew. prof. dr. W. Jasiński. Sekr. dr. H. Kaulbersz-Marynowska. Biuro: Klinika chorób dzieci, Antokol szpital wojskowy.

Sekcja Nr. 17. *(Chorób nerwowych).* Przew. prof. dr. Stanisław Władyczko. Zast. przew. dr. A. Falkowski. Sekr. dr. Janina Hurynowiczówna. Biuro: Klinika neurologiczna U.S.B. Szpital św. Jakóba.

Sekcja Nr. 18. *(Psychiatrji).* Przew. prof. dr. R. Radziwiłłowicz. Sekr. dr. H. Jankowska. Biuro: Klinika psychiatryczna U. S. B. ul. Letnia 5, Antokol.

Sekcja Nr. 19. *(Okulistyki).* Przew. prof. dr. J. Szymański. Zast. przew. dr. Halecki. Sekr. doc. dr. Abramowicz. Biuro: Klinika oczna U. S B. Antokol.

Sekcja Nr. 20. *(Ginekologji i położnictwa).* Przew. prof. dr. W. Jakowicki. Sekr. dr. Zaleski. Biuro: Klinika ginekologiczna U. S. B. Bogusławskich 3.

Sekcja Nr. 21. *(Chorób skórnych i wenerycznych).* Przew. dr. Hanusewicz. Zast. przew. dr. M. Mienicki. Sekr. dr. E. Sawicki. Biuro: Klinika chorób skórnych U. S. B. Antokol.

Sekcja Nr. 22. *(Stomatologji).* Przew. dr. A. Mancewicz. Zast. przew. lek. dent. Adam Wolański. Sekr. A. Mikulski. Biuro: ul. Wileńska 26 m. 6 (w mieszkaniu lek. dent. A. Wolańskiego).

Sekcja Nr. 23. *(Historji i filozofji medycyny).* Przew. prof. dr. Stanisław Trzebiński. Sekr. doc. dr. Czarnecki. Biuro: Seminarjum Historji medycyny U. S. B. Collegjum Świętojańskie.

Sekcja Nr. 24. *(Medycyny wojskowej).* Przew. pułk. lek. dr. Szczepan Ordyłowski. Grodno D. O. K. Zast. przew. ppłk. lek. dr. J. Bohuszewicz. Sekr. mjr. lek. dr. Jan Pióro. Biuro w mieszkaniu sekretarza, Szpital wojskowy.

Sekcja Nr. 25. *(Nauk farmaceutycznych).* Przew. prof. dr. J, Muszyński. Zast. przew. Wład. Sokołowski. Sekr. inż. W. Strażewicz. Biuro: Zakład farmakognozji U. S. B. ul. Objazdowa 2.

Sekcja Nr. 26. *(Weterynarji).* Przew. lek. wet. Apolonjusz Głuchowski ul. Jagiellońska 7 m. 9. Sekr. lek. wet. Antoni Nowicki, ul. Zygmuntowska 12. Biuro tamże.

Sekcja Nr. 27. *(Prasy lekarskiej i przyrodniczej).* Przew. prof. dr. J. Szmurło. Zast. przew. dr. Jan Prüffer. Biuro: Klinika otolaryngologiczna U. S. B. Antokol.

Program Zjazdu w najogólniejszych zarysach ustalono następująco: Każdego dnia odbędzie się jedno plenarne posiedzenie z referatem bez dyskusji. Posiedzenia te trwać będą około godziny (od 9—10), poczem się rozpoczną obrady sekcyjne. Na zaproszenie komitetu organizacyjnego wykłady na plenarnych posiedzeniach wygłoszą: W pierwszym dniu Zjazdu *prof. dr. Leon Marchlewski* z Krakowa na temat: „Przemiana materji w ustroju zwierzęcym a roślinnym", w drugim dniu prof. dr. *Emil Godlewski* z Krakowa na temat: „Starość i śmierć jako zjawiska biologiczne", w trzecim dniu prof. dr. *E. Piasecki* z Poznania — na temat: „Biologiczne podstawy wychowania fizycznego", w czwartym i ostatnim dniu prof. dr. *Witold Nowicki* ze Lwowa — na temat: „Zagadnienie choroby raka w nauce i życiu społecznem". Ponadto zamierzone jest poświęcenie części ostatniego posiedzenia pamięci J. Mianowskiego z powodu 50-lecia jego śmierci. Przemówienie wygłosi prof. Wrzosek z Poznania.

Programowe wykłady w sekcjach ogłoszone będą przez poszczególne sekcje.

Komitet organizacyjny prosi wszystkich lekarzy i przyrodników, którzy zgłoszą referaty w sekcach, o nadsyłanie tematów wraz ze streszczeniami przed dniem 31 sierpnia. W pamiętniku Zjazdu wykłady ogólne będą drukowane w całości; na referaty programowe w sekcjach rezerwuje się cztery stronice druku, na referaty mniejsze po 1/2 stronicy.

W myśl postanowień Statutu Zjazdów (§ 25) na posiedzeniach sekcyjnych prelegenci mają prawo mówić 20 minut. W dyskusji wolno zabierać głos dwa razy, mówić wolno minut 10.

Sekcja mieszkaniowa apeluje do wszystkich członków i uczestników Zjazdu o zgłaszanie swego udziału przed dniem 31 sierpnia. Jest to potrzebne ze względu na wygodne rozmieszczenie i na przygotowanie odpowiednich mieszkań. Zgłaszać się należy na ręce przewodniczącego sekcji d-ra H. Rudzińskiego, ul. Wielka 51 (wojew. Urząd Zdrowia), z podaniem życzenia co do mieszkania (w hotelu, w domach prywatnych, w klinikach).

Dla członków i uczestników Zjazdu są przewidziane zniżki kolejowe w granicach przyjętych przez Zarząd Kolejowy (66%-owa zniżka w drodze powrotnej).

Sekcja wycieczkowa organizuje szereg wycieczek w bliższe i dalsze okolice Wilna. Szczegóły poda do wiadomości sekcja wycieczkowa, na której czele stoją prof. Limanowski i prof. Rydzewski. Zwiedzanie miasta odbędzie się pod kierownictwem uproszonego w tym celu prof. Ruszczyca.

W czasie Zjazdu zorganizowana będzie wystawa. Na czele sekcji wystawowej stoi prof. Muszyński (Wielka 24).

Wysokość składki za udział w Zjeździe ustalono dla członków na zł. 30, dla uczestników — zł. 20. Komitet organizacyjny prosi wszystkich członków o nadsyłanie wkładki przy zamawianiu mieszkania do P. K. O. konto Nr. 81309 (skarbnik dr. W. Bądzyński).

Generalny Sekretarz (—) *Prof. Michejda* Przewodniczący (—) *Prof. Januszkiewicz* m.p.

Czasopismo *„Der Blutlose Phlebotomist"*, które ukazuje się w językach niemieckim, angielskim, francuskim, włoskim, hiszpańskim, portugalskim i japońskim (nakład 1.250.000 egzemplarzy) dostarczane jest wszystkim pracującym na polu medycyny na całym świecie z wyjątkiem Rosji, Bułgarji i Łotwy. Wydawnictwo komunikuje, że wysyłka pisma nastąpi niebawem, gdyby któryś z czytelników naszych pisma nie otrzymał, to zechce powiadomić wydawnictwo pod adresem: *Kade — Denver Co. Berlin — Lichterfelde.*

ADOLF GĄSECKI i Syn

Fabryka Chemiczno-Farmaceutyczna

WARSZAWA, Mokotów, Belgijska 7. Kantor fabryczny Leszno 41. Telef. 56-28, 299-98, 260-51 i 40-63. K-to P.K.O. № 1174

Poleca:

Balsam Thiocolan — Age
„ Thiocolan — Age c. phytino
„ Mentholowo — Salicylowy
Czopki Hemoroidalne Age
Dzidzi puder dla dzieci (przysypka)
Dzidzi krem, maść gojąca dla dzieci
Glicerofosfat czysty z żelazem i lecytyną
Jodogen Age (peptonat jodowy)
Maść od świerzbu z kogutkiem

Mrozol, maść od odmrożenia
Pastylki belgijskie á la Valda, bez gumy
Piperazynę musującą
Proszki od bólu głowy, dla dorosłych z kogutkiem
Syr. Col. cps. Fellowi, Forgeta, Rubi idaei, Cerazorum
Thymi cps. (Pertussin) Kali Sulphoguajacol. (Sirolin)
Zioła gorzkie Szwajcarskie
„ od kaszlu „Silvana" dla dzieci.
„ „ „ „Silvana" dla dorosłych.

Przetwory farmaceutyczne i kosmetyczne. — Esencje owocowe i aromaty.

Wszelką korespondencję, tyczącą się fabryki, prosimy adresować: Warszawa, Leszno 41.

Redakcja i Administracja „Kron. Farmac." czynne od godz. 11 do 3 codziennie, oprócz niedziel i świąt.

Warszawa, Bracka 18 m. 30. Telefony 323-18 i 136-20. Konto czekowe P.K.O. 8491.

CENY OGŁOSZEŃ: 1/1 str. 90 zł., 1/2 str.—50 zł., 1/4—25 zł., 1/8—14 zł., 1/16—7 zł. przed tekst. i na ostatniej str. okładki o 10% drożej

Redaktor odpowiedzialny: **Kazimierz Dąbrowski.** Wydawca: **Zw. Zawod. Farmac. Prac. w Rzeczypospolitej Polskiej.**

Zakł. Druk. F. Wyszyński i S-ka Warszawa, Warecka 15